



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251570

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 04 01 85
(21) PV 84-85

(51) Int. Cl.⁴

B 23 B 27/16

(40) Zveřejněno 14 08 86

(45) Vydáno 15 03 88

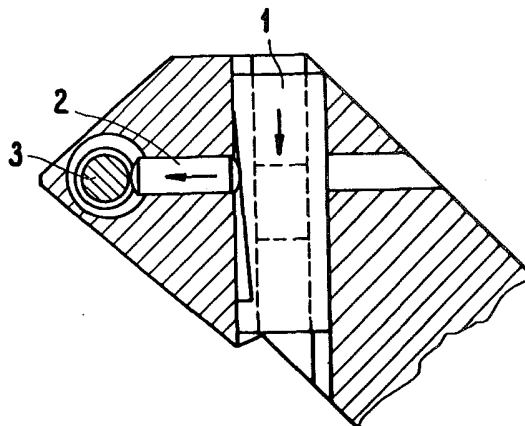
(75)

Autor vynálezu

UNČOVSKÝ ARNOŠT ing. CSc., BRNO

(54) Zařízení pro upnutí vyměnitelného řezného elementu v tělese obráběcího nástroje

Řešení přísluší do oboru konstrukce nástrojů a řeší způsob upnutí vyměnitelného řezného elementu v tělese nástroje umožňující automatizaci jeho výměny. Podstata řešení spočívá ve využití samosvorného klínu, umístěného v těle nástroje. Přímocharým pohybem klínu (1) dojde k posunutí dílu (2) a k vychýlení výkyvného čepu (3), který vyvodí na řezný element, břitovou destičku s otvorem, sílu, která ji vtlačuje do lůžka. Velikost upínací síly je závislá na úhlu klínu, dráze jeho posunutí v návaznosti na velikost síly působící na klín a na poměru ramen výkyvného čepu.



Vynález řeší zařízení pro upnutí vyměnitelného řezného elementu do těla obráběcího nástroje.

Moderní nástroje pro obrábění jsou vyráběny jako dělené nástroje, které jsou sestavovány z těla nástroje a řezného elementu. Tělo nástroje slouží přitom jako držák řezného elementu obvykle vyměnitelné břitové destičky. Je používána řada konstrukčních způsobů zajišťujících tuhé mechanické upnutí řezného elementu na tělo nástroje. Nejvíce však jsou rozšířeny systémy, u kterých se pro upnutí použije šroubu, který buď přímo upíná řezný element, nebo jej vtlačuje do lůžka pomocí upínky, případně pomocí výkyvného čepu. Upínání pomocí šroubu má výhodu v tom, že dotahováním šroubu se eliminují tolerance součástí upínacího mechanismu a břitové destičky, ale nevýhodou těchto způsobů je nutnost ručního uvolňování a upínání řezného elementu.

Tendence vývoje směřující k automatizaci všech obráběcích operací pomocí obráběcích linek, integrovaných výrobních úseků, NC strojů, robotů atd., vyžaduje i automatizaci výměny otupených řezných elementů. Z tohoto důvodu již dosavadní, výše uvedené způsoby jejich upínání plně nevyhovují.

Zařízení pro upnutí vyměnitelného řezného elementu do těla nástroje podle vynálezu je výhodné zejména tím, že umožňuje přímočarým pohybem součástí upínacího mechanismu (samosvorný klín, převodní element), dosáhnout upnutí, případně uvolnění řezného elementu a tím vytváří nezbytný předpoklad pro plnou automatizaci jeho výměny.

Příklad provedení zařízení pro upnutí vyměnitelného řezného elementu podle vynálezu je zobrazen na připojených výkresech, kde na obr. 1 je svislý řez částí děleného obráběcího nástroje se samosvorným klínem a na obr. 2 je vodorovný řez A-A částí nástroje z obr. 1.

Samosvorný jednostranný klín 1 je suvně uložen v těle nástroje a svojí klínovou plochou je orientován k převodnímu elementu 2, který má tvar válečku se zaoblenými čely. Převodní element 2 je suvně uložen v těle držáku a směřuje ke spodní části výkyvného čepu 3. Přímým směrným posunutím samosvorného klínu 1 vyvolá posunutí převodního elementu 2 a vychýlení výkyvného čepu 3, který vyvozuje upínací sílu na otvor břitové destičky 4. Posunutím klínu opačným směrem má za následek uvolnění břitové destičky.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro upnutí vyměnitelného řezného elementu v tělese obráběcího nástroje, tvořené přesuvným prvkem spolupracujícím s převodovými prvky pro vyvození upínací síly na řezný element, z nichž upínací prvek je uložen svou horní částí v otvoru upínaného elementu vyznačující se tím, že přesuvný prvek (1) je opatřen samosvornou klínovou plochou, s kterou je v dotyku jeden konec posuvného převodního elementu (2), např. tvaru válce, uloženého kolmo ke klínové ploše, přičemž jeho druhý konec je v dotyku se spodní částí výkyvného upínacího čepu (3).

251570

